

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI
(c) 2001 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

012230054 **Image available**

WPI Acc No: 1999-036161/199904

XRPX Acc No: N99-027152

Vehicle dismantling device - has rotatable holder, above ground, with bearing support areas for loading and delivering object to be dismantled without break in operation

Patent Assignee: LSD UMWELT & RECYCLINGTECHNOLOGIE GMBH (LSDU-N)

Inventor: BORREE F

Number of Countries: 025 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
-----------	------	------	-------------	------	------	------

DE 19724235	A1	19981210	DE 1024235	A	19970609	199904 B
-------------	----	----------	------------	---	----------	----------

EP 885835	A2	19981223	EP 98110576	A	19980609	199904
-----------	----	----------	-------------	---	----------	--------

Priority Applications (No Type Date): DE 1024235 A 19970609

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
-----------	------	-----	----	----------	--------------

DE 19724235	A1	5	B66F-007/00		
-------------	----	---	-------------	--	--

EP 885835	A2	G	B66F-007/10		
-----------	----	---	-------------	--	--

Designated States (Regional): AL AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT
LI LT LU LV MC MK NL PT RO SE SI

Abstract (Basic): DE 19724235 A

The dismantling device has a holder (12) for the object which is set at a distance above the ground. The holder rotates about a vertical axis (15) and has two or more bearing support areas for the object. When one bearing area is aligned with the work area, another bearing area is aligned with a pick-up and delivery area (38) for an object which is to be dismantled.

The holder can be a turntable with manual operation, and can comprise two bearing areas running diametrically relative to the rotary axis. Several bearing areas can be arranged evenly spread out in a circle with the rotary axis as centre point.

ADVANTAGE - Avoids dead times when unit cannot be used. Allows constant supply and delivery.

Dwg. 1/2

Title Terms: VEHICLE; DISMANTLE; DEVICE; ROTATING; HOLD; ABOVE; GROUND; BEARING; SUPPORT; AREA; LOAD; DELIVER; OBJECT; DISMANTLE; BREAK; OPERATE

Derwent Class: Q38

International Patent Class (Main): B66F-007/00; B66F-007/10

International Patent Class (Additional): B66F-007/28

File Segment: EngPI

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Off nlegungsschrift**
⑩ **DE 197 24 235 A 1**

⑤① Int. Cl. 6:
B 66 F 7/00
B 66 F 7/28

②① Aktenzeichen: 197 24 235.9
②② Anmeldetag: 9. 6. 97
④③ Offenlegungstag: 10. 12. 98

JP 658 U.S. PTO
09/851015
05/08/01

DE 197 24 235 A 1

⑦① **Anmelder:**

LSD Umwelt- und Recyclingtechnologie GmbH,
63457 Hanau, DE

⑦④ **Vertreter:**

Stoffregen, H., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., Pat.-Anw.,
63450 Hanau

⑦② **Erfinder:**

Borree, Frank, Dipl.-Ing., 38640 Goslar, DE

⑤⑥ **Entgegenhaltungen:**

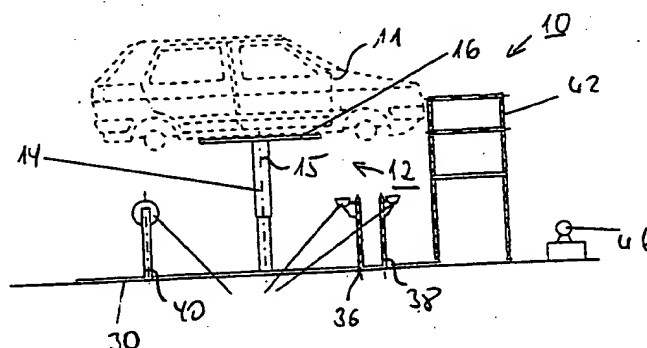
DE 36 30 541 C2
DE 2 96 13 392 U1
DE-GM 17 03 613
GB 3 47 602

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ **Vorrichtung zur Demontage von Gegenständen**

⑤⑦ Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung (10) zur Demontage von Gegenständen mit einer im Abstand zu einer Bodenfläche verlaufenden Aufnahme (12) für zumindest einen Gegenstand sowie einem zugeordneten Arbeitsbereich (28). Um Totzeiten, in denen die Vorrichtung nicht genutzt werden kann, soweit wie möglich zu reduzieren, wird vorgeschlagen, daß die Aufnahme (12) eine um eine vertikal verlaufende Achse (15) drehbare Drehanordnung (16, 18, 20) mit zumindest zwei Auflagebereichen (22, 24) für Gegenstände (11) umfaßt, wobei die Ausrichtung eines Auflagebereichs (22) auf den Arbeitsbereich (28) ein anderer Auflagebereich (24) auf einen Aufgabe- und Entnahmebereich (32) für einen zu demontierenden bzw. demontierten Gegenstand (12) ausgerichtet ist.



DE 197 24 235 A 1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Demontage von Gegenständen, insbesondere Trockenlegung von Fahrzeugen, mit einer im Abstand zu einer Bodenfläche verlaufenden Aufnahme für zumindest einen Gegenstand sowie einem zugeordneten Arbeitsbereich, vorzugsweise umfassend eine Arbeitsplattform.

Nicht mehr benötigte Gegenstände sollen heutzutage recycelt werden. Dabei muß eine Trennung zwischen wiederwertbaren und solchen Stoffen erfolgen, die einer Sonderbehandlung unterzogen und gegebenenfalls deponiert werden müssen. Insbesondere bei der Verwertung von Altfahrzeugen müssen Konzepte zur Verfügung gestellt werden, die ein sicheres Trennen der Bestandteile auf kosten günstigem Weg ermöglichen. Dabei ist die Trockenlegung von besonderer Bedeutung, um eine große Menge an wertbaren Materialien zu gewinnen.

Zu berücksichtigen ist dabei, daß von den jährlich 2,5 Millionen in der Bundesrepublik Deutschland stillgelegten Fahrzeugen der weitaus größte Teil in Altautoverwertungsbetriebe gelangt.

Um eine Trockenlegung zu ermöglichen, wird nach DE 94 16 394 U1 eine Vorrichtung beschrieben, die aus einer Stahlkonstruktion besteht, die im wesentlichen vier vertikal verlaufende Stützen und von diesen ausgehende horizontale Längsstreben umfaßt, auf die das trockenliegende Fahrzeug positioniert wird. Im Bodenbereich kann eine Auffangwanne vorgesehen sein, die von einem begehbaren Rost abgedeckt ist. Durch das Vorhandensein von vier vertikalen Stützen zur Aufnahme von Kraftfahrzeugen wird die Zugänglichkeit im Bodenbereich stark eingeschränkt.

Aus dem DE 296 13 392 ist eine Vorrichtung zur Demontage von insbesondere Kraftfahrzeugen mit einer höhenverstellbaren Aufnahme für die Kraftfahrzeuge bekannt. Alternativ kann die der Aufnahme zugeordnete Arbeitsplattform höhenverstellbar ausgebildet sein.

Bei den bekannten Vorrichtungen werden demontierte Fahrzeuge durch zu demontierende Fahrzeuge mit einem Gabelstapler ausgetauscht. Während dieser Zeit ist die Vorrichtung ungenutzt. Da die Wechselzeit je nach Transportstrecke bis zu 30% der eigentlichen Trockenlegungszeit beträgt ist der Wirkungsgrad entsprechender Vorrichtungen unerwünscht eingeschränkt.

Der vorliegenden Erfindung liegt das Problem zu Grunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art so weiterzubilden, daß Totzeiten, in denen die Vorrichtung nicht genutzt werden kann, soweit wie möglich reduziert werden.

Erfindungsgemäß wird das Problem im wesentlichen dadurch gelöst, daß die Aufnahme eine um eine vertikal verlaufende Achse drehbare Drehanordnung mit zumindest zwei Auflagebereichen für Gegenstände umfaßt, wobei bei Ausrichtung eines Auflagebereichs auf den Arbeitsbereich ein anderer Auflagebereich auf einen Aufnahme- und Entnahmebereich für einen zu demontierenden bzw. demontierten Gegenstand ausgerichtet ist.

Insbesondere ist vorgesehen, daß die Vorrichtung zwei diametral zur Drehachse verlaufende Auflagebereiche umfaßt. Alternativ besteht auch die Möglichkeit, daß die Vorrichtung mehrere gleichmäßig auf einen Kreisumfang verteilte Auflagebereiche mit der Drehachse als Mittelpunkt umfaßt.

Durch die erfindungsgemäße Lehre kann ein kontinuierliches Demontieren von Gegenständen, insbesondere das Trockenlegen von Fahrzeugen erfolgen, ohne daß bei der Entnahme des demontierten Gegenstandes bzw. der Aufgabe eines zu demontierenden Gegenstandes lange Wartezeiten entstehen; denn durch Drehen der Anordnung wird

der demontierte Gegenstand in einen Auf-/Abgabebereich bewegt, wobei gleichzeitig ein zu demontierender Gegenstand in den Arbeitsbereich gelangt. Somit wird der Demontageprozeß durch den Abtransport bzw. das Zuführen der zu demontierenden bzw. demontierten Gegenstände selbst nicht zeitverzögert. Bei der Verwendung von zum Beispiel Gabelstaplern im Austausch von demontierten gegen zu demontierenden Fahrzeugen steht ein hinreichend großes Zeitfenster zur Verfügung, so daß ein reibungsloser und quasi kontinuierlicher Demontageprozeß möglich ist.

Die Aufnahme selbst kann als Drehteller oder -bühne ausgebildet sein. Vorzugsweise umfaßt die Aufnahme jedoch einen Hauptständer wie Säule mit von diesem ausgehender Quertraverse, von der ihrerseits zumindest zwei Längstraverse ausgehen, deren zu jeweils einer Seite der Quertraverse verlaufenden Abschnitte einen Auflagebereich für einen Gegenstand bilden. Dabei kann die Aufnahme gegenüber der vertikal verlaufenden Säule oder mit dieser gedreht werden.

Die Aufnahme selbst kann manuell drehbar sein, wobei dann, wenn die Aufnahme auf einen Arbeitsbereich ausgerichtet ist, eine Blockierbarkeit möglich ist.

Um eine Anpassung an unterschiedliche Bearbeitungsvorgänge zu ermöglichen, kann des weiteren der Hauptständer längsveränderbar ausgebildet sein.

Der Arbeitsbereich und der Aufnahme- und Entnahmebereich sind durch eine Trennlinie getrennt, die vorzugsweise die Achse durchsetzt oder in deren Nähe verläuft.

Bodenseitig im Arbeitsbereich sollte eine Auffangwanne vorgesehen sein, um herabtropfende Flüssigkeit aufzusammeln.

Ferner können im Bereich der Trennlinie vertikal verlaufende Säulen angeordnet sein, von denen Montageelemente und -einrichtungen wie Entnahmewerkzeuge, Trichter, Absaugeinrichtung etc. ausgehen.

Der Arbeitsbereich selbst ist zumindest bereichsweise von der Arbeitsplattform umgeben, die verschwenkbar, verschiebbar und/oder höhenverstellbar ausgebildet ist. Beim Drehen der Drehanordnung ist somit die Möglichkeit gegeben, daß die Arbeitsplattform eine Behinderung nicht darstellt.

Ferner kann die Arbeitsplattform arbeitsbereichsseitig zumindest abschnittsweise eine Absperrung wie ein Geländer aufweisen, die ihrerseits verschwenkbar und/oder absenkbar ausgebildet ist. Bei einer entsprechenden Ausbildung ist es nicht erforderlich, daß die Arbeitsplattform selbst ortsveränderbar ist.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung übt folglich eine Doppelfunktion aus: einerseits als Aufnahme und Halterung eines Kraftfahrzeugs während dessen Trockenlegung und andererseits als Puffer zur Bereitstellung eines zu demontierenden bzw. abzuholenden Fahrzeugs.

Weitere Einzelheiten, Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich nicht nur aus den Ansprüchen, den diesen zu entnehmenden Merkmalen – für sich und/oder in Kombination –, sondern auch aus der nachfolgenden Beschreibung eines der Zeichnung zu entnehmenden bevorzugten Ausführungsbeispiels.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer Vorrichtung zur Demontage von Kraftfahrzeugen und

Fig. 2 eine Draufsicht der Vorrichtung gemäß Fig. 1.

In den Figuren sind wesentliche Merkmale einer erfindungsgemäßen Vorrichtung 10 zur Demontage von Gegenständen dargestellt, wobei es sich im Ausführungsbeispiel um das Trockenlegen von Kraftfahrzeugen 11 handelt, ohne daß hierdurch eine Einschränkung der erfindungsgemäßen Lehre erfolgen soll.

Die Vorrichtung weist einen vorzugsweise teleskopierbaren Hauptständer 14 mit Quertraverse 16 sowie Längstraversen 18, 20 auf. Die Längstraversen 18, 20 sind im Bereich der Enden der Quertraversen 16 befestigt und bilden 5
Auflegebereiche 22, 24 für zu demontierende bzw. demontierte Fahrzeuge. Die Längs- und Quertraversen 16, 18, 20 mit der Säule 14 bilden folglich eine Aufnahme 12 für zwei Kraftfahrzeuge 11. Die Quertraverse 16 mit den Längstraversen 18, 20 ist drehbar um die Längsachse 15 des Ständers 14; dies wird durch den Halbkreis 26 angedeutet. Die Auflegebereiche 22, 24 können entweder gemeinsam mit dem 10
vertikal verlaufenden Ständer 14 um dessen Längsachse 15 gedreht oder zu dem Ständer 14 selbst drehbar angeordnet sein.

Unabhängig davon wird durch die Drehbarkeit der Anordnung 12 die Möglichkeit gegeben, ein Fahrzeug 11 im Arbeitsbereich 28 der Vorrichtung 10 zu dessen die Montage bzw. Trockenlegung anzuordnen, wobei von dem diametral zu dem Ständer 14 vorhandenen Auflegebereich 24 ein demontiertes Fahrzeug entnommen bzw. ein zu demontierendes Fahrzeug aufgegeben werden kann - (Aufgabe- und 20
Entnahmebereich 32). Folglich können die nach dem Stand der Technik immanenten Zeitverzögerungen ausgeschlossen werden, die durch das Aufgeben bzw. Entnehmen von Fahrzeugen in den Arbeitsbereich hinein bzw. aus diesem heraus 25
entstehen.

Der Arbeitsbereich 28 ist bodenseitig von einer Wanne 30 abgedeckt, um herabtropfende Flüssigkeit aufzusammeln. Ferner gehen von einer den Arbeitsbereich 28 vom Entnahmebereich 32 abteilenden Trennlinie 34, die im Bereich der Längsachse 15 des Ständers 14 oder in deren Nähe verläuft, 30
weitere Ständer 36, 38, 40 aus, von denen wiederum verschwenkbare Einrichtungen zur Demontage wie Trockenlegungswerkzeuge, Trichter und Absauganlagen für Getriebe- und Motoröl, Entnahmezangen für Kühlwasser, Bremsflüssigkeit und Hydrauliköl oder Boreinheiten für Kraftstoffe 35
und Absauganlagen für Scheibenwaschwasser ausgehen. Die Entnahmewerkzeuge werden dabei mit Schlauchleitungen direkt mit nicht dargestellten Lagertanks für entsprechende Betriebsmedien verbunden. Zur Beschleunigung der Trockenlegung sind Absaugpumpen vorgesehen. Insoweit wird jedoch auf hinlänglich bekannte Techniken verwiesen. 40

Um eine gute Zugänglichkeit des zu demontierenden Fahrzeuges sicherzustellen, ist eine verschiebbare Montagebühne 42 vorgesehen, die eine Treppe 44 aufweist. Die Montagebühne 42 kann entsprechend unterschiedlicher Fahrzeuglängen an den Motorraum herangeschoben werden. Damit die Montagebühne 42 beim Drehen der Aufnahme 12, also der Quer- und Längstraversen 16, 18, 20 eine Behinderung nicht darstellt, ist erstere aus dem Drehbereich 50
verschiebbar und kann zum Beispiel über einen Pumpen- und Steuerschrank 46 gefahren werden. Alternativ besteht die Möglichkeit, die Montagebühne 42 zum Beispiel unter Verwendung eines Hubtisches absenkbar bzw. anhebbar auszubilden. Alternativ kann der begehbare Bereich der Plattform 42 auf einem Niveau verlaufen, der unterhalb dem des Kraftfahrzeuges 12 und der Längstraversen 18, 20 liegt. In diesem Fall ist ein Absenken der Arbeitsbühne 42 nicht möglich. Ein arbeitsbereichseitig vorhandenes Gitter der Arbeitsbühne 42 als Schutz für das Bedienungspersonal ist 60
in diesem Fall wegzuschwenken bzw. umzulegen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (10) zur Demontage von Gegenständen, insbesondere Trockenlegung von Fahrzeugen (11), mit einer im Abstand zu einer Bodenfläche verlaufenden Aufnahme (12) für zumindest einen Gegen-

stand sowie einem zugeordneten Arbeitsbereich (28), vorzugsweise umfassend eine Arbeitsplattform (42), dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (12) eine um eine vertikal verlaufende Achse (15) drehbare Drehanordnung (16, 18, 20) mit zumindest zwei Auflegebereichen (22, 24) für Gegenstände (11) umfaßt, wobei bei Ausrichtung eines Auflegebereichs (22) auf den Arbeitsbereich (28) ein anderer Auflegebereich (24) auf einen Aufgabe- und Entnahmebereich (32) für einen zu demontierenden bzw. demontierten Gegenstand (12) ausgerichtet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (12) zwei diametral zur Drehachse (15) verlaufende Auflegebereiche (22, 24) umfaßt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (12) mehrere gleichmäßig auf einem Kreisumfang verteilte Auflegebereiche (22, 24) mit der Drehachse (15) als Mittelpunkt umfaßt.

4. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (12) als Drehteller oder -bühne ausgebildet ist.

5. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (12) manuell drehbar ist.

6. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (12) bei Ausrichtung eines Auflegebereichs (22) auf den Arbeitsbereich (28) drehblockierbar ist.

7. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (12) einen Hauptständer (14) wie Säule mit von diesem ausgehender Quertraverse (16) umfaßt, von der zumindest zwei Längstraversen (18, 20) ausgehen deren zu jeweils einer Seite der Quertraverse (16) verlaufende Abschnitte einen Auflegebereich (22, 24) für einen Gegenstand (11) bilden.

8. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (12) mit dem vorzugsweise höhenverstellbaren Ständer (14) drehbar ist.

9. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (12) zu dem Ständer (14) drehbar ausgebildet ist.

10. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Arbeitsbereich (28) und der Aufgabe- und Entnahmebereich (32) durch eine Trennlinie (34) getrennt sind, die die Achse (15) durchsetzt oder in deren Nähe verläuft.

11. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Arbeitsbereich (28) bodenseitig eine Auffangwanne (30) aufweist.

12. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Trennlinie weitere Säulen (36, 38, 40) angeordnet sind, von denen Demontageelemente und -einrichtungen wie Entnahmewerkzeuge, Trichter oder Absaugeinrichtungen ausgehen.

13. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Arbeitsbereich (28) zumindest bereichsweise von der Arbeitsplattform (42) umgeben ist.

14. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die

Arbeitsplattform (42) verschwenkbar, verschiebbar und/oder höhenverstellbar ausgebildet ist.

15. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Arbeitsplattform (42) arbeitsbereichseitig zumindest abschnittsweise eine Absperrung wie Geländer aufweist, die schwenkbar und/oder absenkbar ausgebildet ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

wird.

2. Hebebühne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedienorgane (12, 13, 14) einen Abstand von wenigstens 100 mm vom Rand der Plattform (11) haben.

3. Hebebühne nach einem oder beiden der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß diese eine Steuerungseinrichtung (15) aufweist, in der die von den Bedienungsorganen (12, 13, 14, 15) bei deren Betätigung erzeugten Steuersignale in Befehle für den Antrieb der Plattform (11) umgewandelt werden.

4. Hebebühne nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerungseinrichtung (15) eine Decodiereinrichtung (16) umfaßt, auf deren Adresseingänge (17, 18) die Steuersignale gegeben werden.

5. Hebebühne nach einem oder beiden Ansprüche 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die vom Bedienungsorgan (Senken) (12) und vom Bedienungsorgan (Heben) (14) kommenden Steuersignale auch jeweils auf den Eingang (21, 22) eines Schieberegisters (19, 20) gegeben werden und deren Ausgänge (23, 24) mit Adresseingängen (25, 26) der Decodiereinrichtung (16) verbunden sind.

6. Hebebühne nach einem oder mehreren der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerungseinrichtung (15) eine Treibereinrichtung (27) umfaßt, deren Eingänge (29, 30, 31) mit den Ausgängen (32, 33, 34, 35) der Decodiereinrichtung (16) verbunden sind und deren Ausgänge (36, 37, 38, 39) Antriebsmittel, mit denen die Hebe-Senkbewegung der Plattform (11) bewirkt wird, treiben.

7. Hebebühne nach einem oder mehreren der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerungseinrichtung (15) eine Zeitschaltungseinrichtung (40) aufweist, die von einem Ausgang (41) der Decodiereinrichtung (16) bei Betätigung der Bedienungsorgane (Heben, Senken) (12, 14) angesteuert wird und nach einer vorbestimmten Zeit an ihrem Ausgang (42), der mit einem Adresseingang (43) der Decodiereinrichtung (16) verbunden ist, eine Signaländerung erzeugt.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

Fig. 1

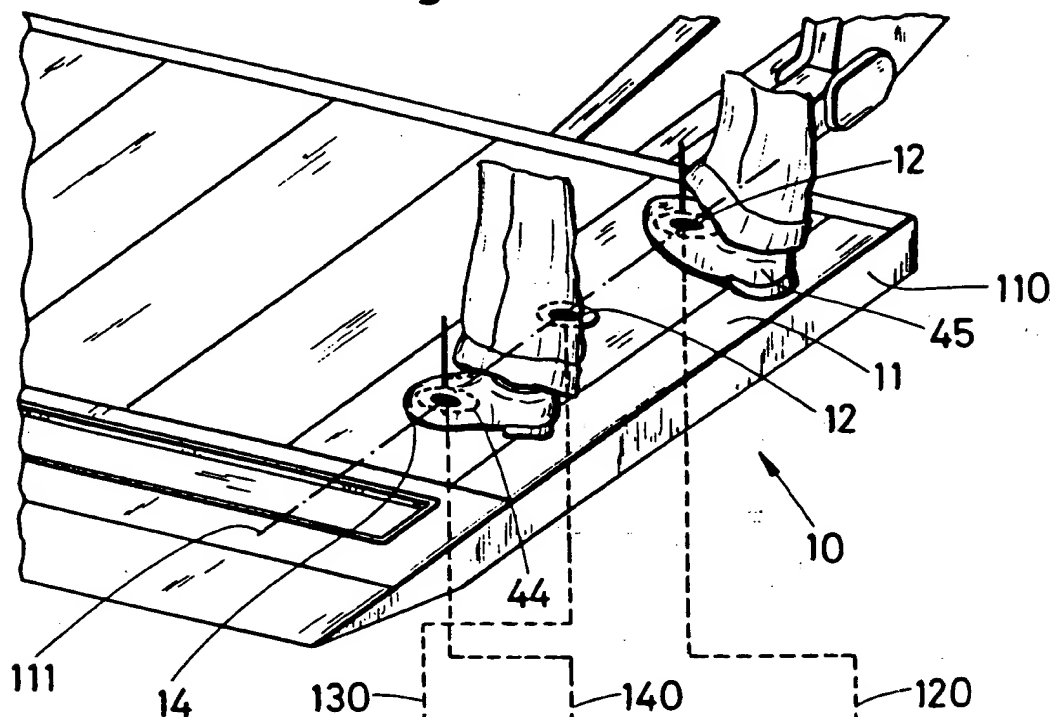


Fig. 2

